# ÜBER
# TALGDRÜSEN
## IN DER
# MUND- UND LIPPENSCHLEIMHAUT.

---

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT
ZU WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT VON

**PAUL ZANDER**, ARZT
AUS CRONE A/BRAHE.

ACAD. LAND-BIBL.

---

HAMBURG UND LEIPZIG.
VERLAG VON LEOPOLD VOSS
1901.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent: Excellenz Herr Geh. Rath von Koelliker.

# Über Talgdrüsen in der Mund- und Lippenschleimhaut.

Von

Dr. Paul Zander.

Mit einer Abbildung im Text.

In letzter Zeit sind von den verschiedenen Autoren eigenartige Veränderungen in der Schleimhaut des Mundes gefunden worden, die erst nach längerem Studium als Talgdrüsen erkannt worden sind. So hat Fordyce eine solche Veränderung der Lippen- und Mundschleimhaut beschrieben, die sich überaus häufig bei Erwachsenen findet, beim Greise selten, beim Weibe spärlich vertreten ist, und bei Kindern nur ganz ausnahmsweise vorkommt. Sie besteht im Auftreten miliarer, feinster, gelbweifser Körner, die mehr oder minder zahlreich unmittelbar unterhalb des Epithels der Schleimhaut der Lippen und Wangen liegt. Fordyce fand sie in der ganzen Ausdehnung der Lippe, war jedoch nicht im stande, trotz mikroskopischer Untersuchung eine Erklärung dafür zu geben. Er glaubte, dafs die gelbe Verfärbung in seinem Falle durch eine „granuläre Metamorphose in dem Protoplasma der Epithelzellen der Mukosa“ herbeigeführt sei, fand jedoch auch Talgdrüsenzellen mitten im Epithel.

Audry beschreibt dieselbe Veränderung, die nie von subjektiven Symptomen begleitet ist, folgendermafsen: „Diese kleinen Körner, bald sehr dünn gesät, bald dicht gedrängt, bringen eine Art flacher Körnelung zu stande; man sieht sie vornehmlich in der Aufsenzone der einen oder anderen Lippe, in der Nachbarschaft der Kommissuren. Sie nehmen gewöhnlich das Mundsegment der Lippen in Anspruch und nicht die Partie, welche unmittelbar an die äufsere Haut angrenzt.“ Er fand bei der mikroskopischen Untersuchung, dafs ein jedes Korn einer Talgdrüse entspricht oder einem Talgdrüsenläppchen. In einem Präparat von 0,01 mm Breite fand er in einem einzigen Schnitt 6—7 Drüsenläppchen. Er unterscheidet an den Drüsen

1. die subepithelialen,
2. die intraepithelialen und
3. die Ausführungsgänge der Drüsen.

Bei den ersteren findet er nichts Anomales aufser, dafs sie unterhalb einer Schleimhaut liegen. Bei den intraepithelialen Talgdrüsen findet er atrophische und gut entwickelte inmitten der tiefen Schichten des Epithels. Bei den letzteren bieten die Talgdrüsenzellen ein normales Aussehen.

Das obere Segment der Drüse zeigt eine Haube von Stachelzellen, die ein wenig abgeplattet und ausgezogen, sonst aber gut erkennbar sind. Die atrophischen Drüsen bestehen nur aus je 4—5 Zellen, die wie eingesprengt in der Mitte von intrapapillären Epithelleisten liegen. Die Zellen liegen im Centrum und stehen mit den sie umgebenden Stachelzellen in unmittelbarer Berührung. Die Stachelzellen selbst sind völlig unverändert. Die Ausführungsgänge der Drüsen sind mehr oder weniger ausgebildet je nach der Gröfse der Drüse. Sie werden dargestellt durch einen einfachen Substanzverlust, der mehr oder minder röhrenförmig aussieht, fast geradlinig verläuft und von eleidinhaltigen Stachelzellen begrenzt wird.

Er beobachtete auch einige Spuren rudimentärer Haare. „Einige der besser entwickelten subepithelialen Drüsen zeigen an der Stelle des Zusammenflusses ihrer intralobulären Septen zarte, blattartige, durch das Pikrokarmin stark gelb gefärbte Massen, welche sich in senkrechter oder schiefer Richtung zur Epidermis in der Axe des Ausführungsganges gruppieren. Der ganze Kanal kann erfüllt werden durch solche Garben gelber Schüppchen, welche ein Rudiment von Haaren darstellt. Die Garbe selbst splittert sich pinselförmig am oberen Ende auf, indem sie die Mündung, aus der sie hervorkommt, überragt. Im ganzen Bild findet er in dem die Drüsen umgebenden Bindegewebe keinerlei Reizung. Für die Anwesenheit der Talgdrüsen in der Lippen- und Wangenschleimhaut stellt er folgende Hypothese auf: „Es kann sich hier um verirrte eingestülpte Keime handeln, die aus dem fötalen Leben stammen und sich in der Pubertät und zu derselben Zeit mit den Kopf- und Schnurrbarthaaren entwickeln. Es sind das Rudimente von Haaren in der Wangenschleimhaut. Die Abwesenheit dieser Veränderung beim Kinde, ihre geringe Entwickelung und Seltenheit bei der Frau können als Stütze meiner Hypothese dienen, welche ganz allgemein in Beziehung zu unseren Kenntnissen über den ektodermalen Ursprung der Schleimhaut des Mundes steht.“

Delbanco wurde auf eine derartige Veränderung aufmerksam bei Behandlung eines Patienten wegen spätsyphilitischer Symptome. Es war ihm aufgefallen, dafs in der Schleimhaut der rechten Wange den beiden Zahnreihen entlang dicht gedrängt nebeneinander eine Menge gelblicher, stecknadelkopfgrofser, sich vorwölbender konsistenter Knötchen safsen. Gelbliche Körner waren auf dem hinteren Gaumenbogen und in der Tasche hinter dem linken letzten Molarzahn in der Schleimhaut sichtbar. Sie ragten nicht oder nur eben über die Oberfläche der Schleimhaut hervor und gruppierten sich in zwei Lagern, die annähernd gleich breit waren, und die ein fast körnerfreier Zwischenraum trennte. Auf dem Wege von dem äufseren Ende des Lagers zu dem Mundwinkel waren

noch alleinstehende und einreihig gestellte Körner zu finden, die wie Ausläufer des Lagers erschienen. Während der spezifischen Kur veränderte sich der Befund nicht. Bei einem zweiten, ebenfalls syphilitischen Kranken traten die Körner erst während der Quecksilberkur auf. Diese Veränderung in der Schleimhaut, die seiner Meinung nach mit der Lues in gar keinem Zusammenhang steht, sei durch irgend eine Druckwirkung resp. einen Druckreiz entstanden.

Die mikroskopische Untersuchung eines derartigen Stückes der Schleimhaut zeigt eine hypertrophische Entwickelung von acinösen Drüsen, deren Zellen den Talgdrüsenzellen der äufseren Haut entsprechen: grofs, hell, polygonal mit dem schön entwickelten spongioplastischen Netzwerk im Protoplasma. Er hielt trotzdem die Körner nicht für Talgdrüsen, sondern glaubte einer besonderen Art von Schleimdrüsen auf die Spur gekommen zu sein. Eine nochmalige genauere Untersuchung ergab jedoch als einwandfreies Resultat, dafs es sich um Entwickelung von Talgdrüsen in der Mundschleimhaut handelte, die er vereinzelt und in geringer Zahl zusammenstehend öfters bei ganz gesunden Männern zwischen 20 und 40 Jahren gefunden hat. Bei seinem zweiten Fall waren diese Talgdrüsen, die er vorher trotz wiederholter Untersuchungen nicht bemerkt hatte, erst, wie schon erwähnt, während der spezifischen Kur in die Erscheinung getreten und folgendermafsen angeordnet: Die Stellen im Munde, an denen die Körnelung lag, entsprachen den gegenüberstehenden Reihen schadhafter Zähne. „Die beiden Lager vereinigen sich am Mundwinkel, nur mufs betont werden, dafs in umgekehrtem Verhältnis, in dem die beiden Schenkel zur Vereinigung streben, die Dichtigkeit der Körner abnimmt, so dafs am Mundwinkel selbst ihre Zahl gering ist. Einzelne Körner haben die Gröfse eines doppelten Stecknadelkopfes und lassen sich in toto mit dem scharfen Löffel herausheben.“ Zupfpräparate zeigten auch hier ausschliefslich Talgdrüsenepithelien. Zur Zeit der Veröffentlichung dieses Falles — neun Wochen nach der letzten Kur — und nachdem sämtliche syphilitischen Erscheinungen fort waren, waren die Talgdrüsen im Munde noch vorhanden, blofs dafs das Polsterartige in der Gesamtheit der Körner verschwunden war, und diese im gleichen Niveau mit der Schleimhaut lagen. Eine nähere mikroskopische Untersuchung ergab auch hier eine Entwickelung von Talgdrüsen in der Mundschleimhaut. Er beschreibt dieselben folgendermafsen:

„Die Oberhaut ist bis auf eine ödematöse Durchtränkung und Aufquellung der Epithelien ohne weitere Veränderung. Eine Volumsvermehrung haben auch die Talgdrüsenzellen selbst erfahren, wenn man die Talgdrüsenzelle der gesunden äufseren Haut zum Vergleich heranzieht. Im allgemeinen ist die Gröfse der Talgdrüsenzelle direkt proportional der Ansammlung von Fetttropfen im Spongioplasma, und daher

besitzen die gröfsten Drüsenläppchen im Centrum auch die gröfsten Talgzellen. Daher gehen bei jeder Talgdrüsenvergröfserung sowohl eine Hyperplasie wie eine Hypertrophie der verfetteten Epithelien nebeneinander. So ist es auch hier. Viele Drüsen besitzen an ihrer Peripherie noch einen Kranz ein- und zweireihiger nicht fetthaltiger kleinerer kubischer Epithelien. Die grofsen Talgdrüsenzellen selbst lassen das spongioplastische Netzwerk in leuchtender Klarheit hervortreten.

Die Interspatien der Kollagenbündel sind erweitert, und unmittelbar unterhalb des Epithels nimmt das Kollagen das Säurefuchsin weniger kräftig an. Die Talgdrüsen liegen frei, d. h. ohne dafs sie sich an Haare bezw. Haaranlagen anschliefsen, frei mitten im Bindegewebskörper oder mehr intraepithelial, indem sie sich in die Oberhaut einschieben. Da wo die Drüse gegen das Epithel andrängt, ist die Trennung durch einen mehr oder weniger schmalen Bindegewebsstreifen gegeben, welcher im Gegensatz zu dem übrigen Bindegewebe von ein- und mehrkernigen Leukocyten und von kleinen Spindelzellen stark durchsetzt ist. Die Epithelien, welche die sich in die Oberhaut einschiebenden Talgdrüsen läppchen in nächster Nachbarschaft ausgeben, sind dicht zusammengedrängt und zwischen sie sind in geringer Zahl polynukleäre Leukocyten gelangt. Im ganzen bewegt sich die entzündliche Infiltration in mäfsigen Grenzen, die Gefäfse sind erweitert und nur stellenweise häufen sich die Zellen im Gewebe, vor allem in unmittelbarer Nähe der Talgdrüsen.

Im Zwischengewebe haben die elastischen Fasern im Bereich der Vorbuckelung der Schleimhaut eine wesentliche Schädigung erlitten. Sie sind zerissen, atrophisch, dann wieder gequollen. Die Einzelfaser ist von ungleichem Kaliber und über das ganze Gewebe zerstreut finden sich feinste punktförmige und dickere Reste untergegangener Fasern. Plasmazellen sind nicht vorhanden. Ebenso keine einzige Mastzelle. Was ich aber noch erwähnen mufs, sind solide Epithelinseln in der Nähe der Talgdrüsen und der Oberhaut, welche regelmäfsig Mitosen aufweisen. In einigen Schnitten sind die Inseln in Zusammenhang mit der Stachelschicht, aussehend, als ob sie sich abschnüren wollten."

Eine Andeutung von Haaren, wie Audry sie beschrieben hat, kann er nirgends finden. Die Abweichung seines Befundes von dem Audrys erklärt er dadurch, dafs bei seinen beiden Fällen ein entzündliches Bild vorlag, während Audry ausdrücklich hervorhebt, dafs er keine Spur von Reizung in dem die Drüsen umgebenden Bindegewebe gefunden hat. Diese Talgdrüsen unterscheiden sich nach Delbanco nur dadurch von den Talgdrüsen der äufseren Haut, dafs sie mit Haarbälgen nicht in Verbindung stehen, sondern sich frei in die Haut öffnen. Er findet keinen Grund zu zweifeln, dafs die Talgdrüsen der Mundschleimhaut sich ebenso entwickeln wie z. B. an der Glans penis, wo sie auch selbständig vor-

kommen. Ihre Entwickelung geht hier direkt von der Epidermis aus und verläuft im einzelnen nach demselben Typus, den wir bei den mit Haaren in engster Beziehung stehenden Talgdrüsen kennen. Ein solches im späteren Leben an einer normalerweise talgdrüsenfreien Fläche auftretendes Erscheinen von Talgdrüsen, also eine abnorme kongenitale Keimesanlage, die zu einer bestimmten Zeit des Lebens sichtbar wird und die durch besondere Einflüsse zu excessivem Wachstum gelangen kann, bezeichnet er mit „Naevus" entsprechend der Entwickelung des Naevus an der normalen Haut.

Montgomery und Hay haben ebenfalls zwei Fälle von Talgdrüsen in der Mundhöhle beschrieben. Schon seit einigen Jahren hatten sie eigentümlich gelb verfärbte Stellen in der Lippen- und Mundhöhlenschleimhaut bei vielen Individuen beobachtet. „Diese Stellen sind stecknadelkopfgroſs oder kleiner und haben eine saturierte gelbe Farbe. Ihr Prädilektionssitz ist das Lippenrot und die Linea interdentalis der Backe bis zum letzten Molarzahn. Häufig verleiht ihnen der Farbenkontrast ein papelähnliches Aussehen. In der That sind sie auch manchmal etwas erhaben und mit dem palpierenden Finger als Papeln zu erkennen. Zu subjektiven Beschwerden geben sie nie Anlaſs." Degenerations- oder Entzündungsprozesse scheinen nie in ihnen vorzukommen. In vielen Fällen bleiben sie sowohl in Gröſse als in Zahl stationär, in anderen Fällen vermehrt sich die Zahl derselben dermaſsen, daſs eine Verfärbung oder Verunstaltung der Lippen entstand. Das Alter scheint beim Entstehen dieser Verfärbung keine wichtige Rolle zu spielen; denn obgleich sie meistens beim Erwachsenen vorkommen, sind sie auch einmal beim Säugling beobachtet worden. Die mikroskopische Untersuchung zweier Fälle ergab jedesmal Talgdrüsen. „Es waren lobulierte Säcke, die sich weit in das Bindegewebe der Mundschleimhaut versenkten. Die Säcke waren stark gefüllt mit groſsen polyedrischen Zellen, von denen jede einen groſsen, runden Kern und eine deutliche Zellmembran besaſs. Den Zellleib stellt ein retikuläres Gewebe dar. Diese Epithelzellen hatten die Mosaikordnung, die man bei Durchschnitten durch Talgdrüsen sieht. Ein Schnitt ging parallel mit dem Ausführungsgang einer Drüse, und in diesem Schnitt konnte man sehr gut den Übergang des Schleimhautepithels der Mundhöhle in den Ausführungsgang verfolgen, gerade wie man das bei den Talgdrüsen der Haut thun kann. Das Lumen des Ganges war angefüllt mit einer amorphen Substanz und zerfallenen Epithelzellen. Die gelbe Farbe, durch die sich diese Drüsen bemerkbar machten, konnte man auch bei einer Talgdrüse erwarten, die unmittelbar unter dem Epithel lag und ihr Fett durchscheinen lieſs."

Über die Entstehung und Bedeutung dieser Talgdrüsen sprechen sich die Verfasser nicht aus, verwahren sich bloſs gegen die Annahme, daſs

diese Veränderung der Mundschleimhaut bei den beiden Patienten, denen die mikroskopischen Präparate entnommen waren, in irgend einem Zusammenhang stehe mit der Syphilis, an der beide litten.

Bettmann hat ebenfalls Talgdrüsen in der Mundschleimhaut beschrieben, die sich in Form gelblicher, mehr oder weniger prominierender Knötchen vorfinden, die bei der Palpation deutlich als ziemlich weiche körnige Massen erkannt werden und von denen die gröfseren von den Patienten manchmal selbst gefühlt werden, wenn sie mit der Zungenspitze die Mundschleimhaut entlang fahren.

Diese meist in Gruppen zusammenstehenden Knötchen sind meistens symmetrisch rechts wie links in je zwei langen Zügen angeordnet, die den Reihen der oberen und unteren Backenzähne entsprechen, sich mitunter auch bis gegen die Mundwinkel erstrecken und hier in ähnliche Gebilde übergehen, die gelegentlich als vollständiger Kranz den Schleimhautanteil der Oberlippe, seltener der Unterlippe umziehen. Öfters hat er auch eine einseitige Entwickelung der Talgdrüsen gefunden und gelegentlich auch Gruppen der Körnchen hinter den Zähnen am aufsteigenden Kieferast. An excidierten Schleimhautstückchen verschwindet der Farbenunterschied zwischen den Körnchen und ihrer Umgebung, ebenso fallen sie an der Leiche nicht mehr durch ihre Farbe auf.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand er in der Submucosa gelegene gröfsere Gebilde, die mit den Talgdrüsen der äufseren Haut übereinstimmen, und zwar acinöse Drüsen mit mehreren groben Lappen, die durch bindegewebige Züge von einander geschieden sind. „An der Peripherie der Lappen finden sich kleinere kubische, nach innen zu gröfsere geblähte Zellen mit centralem Kern und einem eleganten Netzwerk im Protoplasmakörper. Nach oben zu verschmälert sich der Drüsenkörper, um in einen Ausführungsgang überzugehen, der eine Strecke weit in das Epithel zu verfolgen ist, namentlich wenn er sich an seiner Aufsenseite durch ein schmales Bindegewebslager abgrenzt. Schliefslich aber, in den oberen Epithelschichten, ist der Ausführungsgang nur durch ein einfaches Auseinanderweichen der Epithelien formiert, die der Umgebung gegenüber keine besonderen Differenzierungen mehr zeigen.“

Aufser diesen grofsen Drüsen sind noch kleinere höher gelegene vorhanden, die zwischen den Epithelien liegen. Einen Ausführungsgang besitzen nicht alle Drüsen, und so unterscheidet er zwischen „offenen“ und „geschlossenen“ Drüsen, von denen letztere mitunter deutliche Cystenbildung zeigen und bei denen er auch eine geringfügige entzündliche Reizung am oberen verjüngten Teil der Drüse findet, die an den offenen Drüsen fehlt. Er hat also in seinem Präparat die Befunde von Audry und Delbanco vereinigt, von denen Delbanco ein entzündliches Bild im Präparat sah, während bei Audry keine Spur einer Entzündung zu erkennen war.

Rudimente von Haaren im Zusammenhang mit den Drüsen, wie AUDRY sie beschrieben hat, hat er nicht gefunden.

Was das Vorkommen der Talgdrüsen anbetrifft, so hat BETTMANN dieselben bei Nichtluetikern in 41 Fällen unter 200 Männern, in 6 Fällen unter 100 Weibern und in 16 Fällen unter 42 luetischen Männern, in 4 Fällen unter 25 luetischen Weibern gefunden. Prädisponiert sind Personen jenseits des 40. Lebensjahres, doch ist kein Alter absolut frei. Als hauptsächliches ätiologisches Moment giebt er die Stomatitiden und vor allem die Stomatitis mercurialis an, daneben auch andere Reize wie Tabaksgenufs und schadhafte Zähne.

Die Dauer des Bestehens der Talgdrüsen ist eine sehr verschiedene, so führt er einen Fall an, bei dem dieselben seit mehr als zehn Jahren bestehen sollen und zwar längs des rechten Oberkiefers, dessen sämtliche Zähne sich der betreffende Patient vor acht Jahren hat extrahieren lassen, während sie in anderen Fällen kurze Zeit nach ihrem Auftreten wieder verschwanden. Betreffs der Entstehung dieser Veränderung in der Mundschleimhaut schliefst er sich nicht AUDRYS Hypothese an, sondern glaubt, da der oberste Teil des Verdauungstraktus der Mundbucht entwickelungsgeschichtlich durch ein Zusammenwachsen von Ektoderm und Entoderm entstanden ist, dafs eben der Teil, in dem sich die Talgdrüsen bilden, noch ektodermalen Ursprungs ist. Er hält die Drüsen für vollständig präformierte Gebilde, die sichtbar werden, wenn irgend ein entstehender Reiz ihre Elemente zu stärkerer Funktion anregt und die mit dem Aufhören des Reizes für die makroskopische Beobachtung wieder verschwinden können.

SUCHANNECK hat bei einem Patienten, der an Atrophie der Pharynxschleimhaut litt, die auch schon die Mundschleimhaut in Mitleidenschaft gezogen hatte, gegenüber der Zahnreihe der oberen Molaren und noch ein Stück weiter hinauf vis-à-vis den Gingivae, sowie im interdentalen Raum und vis-à-vis den unteren Molaren gelbe, teils punktförmige, teils hirsekorngrofse Tüpfchen bemerkt, die er anfangs für verkalkte Schleimdrüsen hielt, die sich bei mikroskopischer Untersuchung aber als Talgdrüsen herausstellten.

Er fand „2—3 oder mehr Schläuche oder Bläschen, die in einen Ausführungsgang mündeten. Der ganze Drüsenkomplex erstreckte sich mehr in die Breite als in die Länge. Mehrere Messungen ergaben die Durchmesser 0,1250 : 0,1875 mm; 0,1250 : 0,2 mm bezw. 0,2675 und 0,1625 : 0,25 mm. Einzelne Drüsenbläschen verhielten sich wie 0,0875 zu 0,1375 oder 0,1250 : 0,1500 mm. Die mit Pflasterepithel bekleidete Schleimhaut trug wenig breite und niedrige Papillen. Das Epithel selbst besafs einen Durchmesser von 0,0625—0,125 mm, war in seinen obersten Schichten kernlos, verhornt und hob sich teilweise in Lamellen ab. Stellenweise besafs es kleine 0,05—0,075 mm hohe schlanke Hornspitzen.

Am subepithelialen Gewebe fiel eine der Drüse stellenweis anliegende Infiltrationszone, einem adenoiden Balg ähnelnd, auf. Der Ausführungsgang, 0,125—0,1875 mm breit, war mit dem abgesonderten Sekret der Talgdrüsen und Talgdrüsenzellen gefüllt und durchbohrte die Schleimhaut in schräger Richtung."

Heuss hat bei einem der von ihm untersuchten Patienten vier Wochen nach Einleitung einer Schmierkur eine leichte Stomatitis und das Auftreten von Talgdrüsen, die vorher nicht vorhanden waren, bemerkt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand er eine von der Stachelschicht der Mundhöhlenschleimhaut ausgehende Talgdrüsenbildung. „Die fettige Metamorphose beginnt mitten in der Stachelschicht des Epithelzapfens, rückt nach unten unter allmählicher Einbeziehung von immer mehr Stachelzellen bis zur Bildung eines typischen birnförmigen Drüsenkörpers; es kommt sogar zur andeutungsweisen Entwickelung eines Porus, ohne dafs jedoch die Verfettung bis zur Oberfläche steigt. Von diesem ersten Entwickelungsstadium bis zur vollständig ausgebildeten Talgdrüse mit deutlichem Ausführungsgang lagen alle Übergänge vor." Daraus kommt er zu dem Schlufs, dafs es sich weder um verirrte, eingestülpte Keime handelt, noch um präformierte Gebilde, die infolge eines Reizes makroskopisch sichtbar werden, sondern, dafs es eine postembryonale typische Talgdrüsenbildung sei, die aus einer primären Wucherung der Stachelschicht der Mundhöhlenschleimhaut hervorgehe.

Lange bevor man die oben beschriebenen Gebilde in der Wangenschleimhaut für Talgdrüsen hielt, war das Vorkommen derselben in der Lippe bekannt. Koelliker beobachtete sie vorzugsweise an der Oberlippe und an dieser bald in der ganzen Breite von einem Mundwinkel zum anderen, bald nur an einzelnen Stellen und dann hauptsächlich in der Gegend nahe den Mundwinkeln, doch können sie dort fehlen und nur in der Mitte der Lippe vorkommen. An der Unterlippe hat er sie, wenn sie dort überhaupt vorhanden sind, nie in der Mitte der Lippe, sondern nur seitlich, dicht am Mundwinkel gesehen. In der Breite der Lippen sitzen die Talgdrüsen hauptsächlich an dem Teil des roten Lippenrandes, der bei leicht geschlossenen Lippen von aufsen sichtbar ist, auch noch vereinzelt an der Berührungsstelle beider Lippen, doch fehlen sie weiter einwärts immer und auch in einem schmalen Saume an der Grenze des behaarten und des roten Lippenteils. Gestützt auf 50 Untersuchungen teilt Koelliker mit, dafs „die Talgdrüsen des roten Lippenrandes sowohl bei Erwachsenen beiden Geschlechtes als auch bei Kindern nahezu konstant sind, immerhin fehlen sie bei dem einen oder anderen Individuum, soweit sich dies beim Lebenden beim Anspannen der Lippen und vom bloßen Auge erkennen läfst." Vier Fälle erwähnt er, in denen dieselben nicht wahrzunehmen waren.

Die Menge der Drüsen ist sehr wechselnd und geht von 10—20 bis zu 50, ja selbst 100 und mehr. Am häufigsten findet er die Extreme, die Fälle, in denen einmal die Oberlippe in der ganzen Breite eine Zone solcher Drüsen besitzt, die überall zu 3—5 hinter einander liegen und zweitens die, in denen diese Organe nur in einfacher Reihe am Mundwinkel zu sehen sind. Auch glaubt er, dafs die Zahl der Drüsen bei einem und demselben Individuum nicht immer dieselbe ist, dafs solche Drüsen vergehen und neu entstehen wie die Haare.

Im mikroskopischen Bau und im Inhalt stimmen diese Talgdrüsen mit denen anderer Orte überein, doch hat er in einzelnen Fällen in den Ausführungsgängen Bildungen gesehen, die ganz rudimentäre Härchen zu sein schienen. Hervorragende Härchen wurden nirgends gesehen.

Was ihre Entstehung betrifft, so hebt er im allgemeinen hervor, dafs an den meisten Stellen, wo die äufsere Haut und Schleimhäute zusammentreffen, von den Hautdrüsen die Talgdrüsen sich am längsten erhalten. So aufser am Lippenrot an den Augenlidern als Meibomsche Drüse, an den kleinen Schamlippen, am Praeputium und an der Glans penis. Auch am Anus hat er einwärts der behaarten Stellen in einzelnen Fällen noch Talgdrüsen gefunden.

Ich habe, veranlafst durch Herrn Prof. Seifert, Untersuchungen über das Vorkommen von Talgdrüsen in der Lippen- und Mundschleimhaut gemacht und folgendes gefunden:

Die Untersuchungen wurden zum Teil im Spital, zum Teil in Polikliniken vorgenommen. Von den Kindern wurden die meisten in der zahnärztlichen Poliklinik untersucht. Die mikroskopische, sowie die Untersuchung an Leichen wurde im anatomischen Institut in München vorgenommen.

Im Ganzen wurde bei 450 Personen auf das Vorkommen von Talgdrüsen im Munde und auf der Lippe geforscht und zwar bei 252 männlichen und 198 weiblichen Individuen.

Auf die einzelnen Altersklassen verteilt waren:

| männlich | | | | | | weiblich | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | im Alter | von | 0—5 | Jahren; | | 4 | im Alter | von | 0—5 | Jahren | |
| 15 | „ | „ | 6—16 | „ | | 62 | „ | „ | 6—13 | „ | |
| 102 | „ | „ | 17—30 | „ | | 64 | „ | „ | 14—30 | „ | |
| 55 | „ | „ | 30—50 | „ | | 17 | „ | „ | 31—50 | „ | |
| 37 | „ | „ | 51 und darüber; | | | 5 | „ | „ | 51 und darüber. | | |

Bei 87 Individuen und zwar 41 männlichen und 46 weiblichen war kein Alter angegeben.

Positiven Befund, also das Vorhandensein von Talgdrüsen, fand ich in 139 Fällen und zwar unter den 252 untersuchten männlichen Personen in 79 Fällen, unter denen 198 weiblichen in 60 Fällen.

An diesem Ergebnis beteiligen sich die einzelnen Altersklassen folgendermafsen:

A. männliche:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Von den | 2 | untersuchten | im | Alter | von | 0—5 | Jahren | hatten | Tgdr. | 1 |
| „ „ | 15 | „ | „ | „ | „ | 6—16 | „ | „ | „ | 1 |
| „ „ | 102 | „ | „ | „ | „ | 17—30 | „ | „ | „ | 23 |
| „ „ | 55 | „ | „ | „ | „ | 30—50 | „ | „ | „ | 21 |
| „ „ | 37 | „ | „ | „ | „ | 51 und darüber | | „ | „ | 16 |
| „ „ | 41 | „ | ohne Altersangabe | | | | | „ | „ | 17. |

Unter den 16 Leuten über 51 Jahren, bei denen Talgdrüsen teils an der Lippe, teils in der Mundschleimhaut gefunden wurden, waren 8 unter 60 Jahren, 3 zwischen 60 und 70 Jahren, 4 über 70 und einer 80 Jahre alt.

B. weibliche:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Von den | 4 | untersuchten | im | Alter | von | 0—5 | Jahren | hatten | Tgdr. | 1 |
| „ „ | 62 | „ | „ | „ | „ | 6—13 | „ | „ | „ | 26 |
| „ „ | 64 | „ | „ | „ | „ | 14—30 | „ | „ | „ | 13 |
| „ „ | 17 | „ | „ | „ | „ | 31—50 | „ | „ | „ | 6 |
| „ „ | 5 | „ | „ | „ | „ | 51 und darüber | | „ | „ | 2 |
| „ „ | 46 | „ | ohne Altersangabe | | | | | „ | „ | 12. |

Von den zwei Frauen über 51 Jahren war eine 61, die andere 69 Jahre alt.

Aus dieser Statistik geht hervor, dafs alle Altersklassen beiderlei Geschlechts diese Veränderung der Schleimhaut aufzuweisen haben.

Der Sitz und die Anzahl der Talgdrüsen war sehr verschieden. Bei 69 Personen und zwar zwischen 5 und 69 Jahren fanden sie sich nur an den Lippen vor und zwar meistens an der Unterlippenschleimhaut, wenig an der Oberlippe oder über beide verbreitet, dagegen in grofser Anzahl am Lippensaum und zwar hier meistens am oberen Lippensaum. Was die Anzahl anbetrifft, so waren sie mitunter so spärlich, dafs man die gelben Punkte nur bei starker Anspannung sehen konnte, manchmal aber so reichlich gehäuft, dafs sie sich schon in einer Entfernung als weifslich gelbe Streifen präsentierten. Sie zogen sich dann meistens von einem Mundwinkel zum anderen hin, nahmen in der Mitte aber an Dichtigkeit ab.

Bei 20 Personen zwischen 7 und 80 Jahren fand ich diese Veränderung aufser an den Lippen noch an der Schleimhaut des Mundes. Am meisten befallen war auch hier wieder die Unterlippe, im Munde die Zahnleisten und zwar am häufigsten gegenüber den Molarzähnen, mitunter bis zum Kieferwinkel, ja in einem Falle, bei einem 80jährigen Manne, befanden sich massenhaft Drüsen am Ober- und Unterlippensaum, spärlicher auf der Lippenschleimhaut, während sie im Munde an der Zahn-

leiste und am aufsteigenden Kieferast der einen Seite aufserordentlich zahlreich waren und stark hervorsprangen.

Bei 50 Personen im Alter von 6 bis 74 Jahren fanden sich Talgdrüsen in der Mundschleimhaut, während die Lippen ganz frei waren. Der Prädilektionssitz war hier wieder die Zahnlinie und zwar meistens einseitig von vorn nach hinten ziehend, in einem Falle in 6—10 Reihen angeordnet, die von oben nach unten gingen. In mehreren Fällen fand ich auch mehr oder weniger reichliche Drüsen am Kieferwinkel, in zwei Fällen am weichen Gaumen, einmal an den beiden vorderen Gaumenbögen.

Fast in keinem der Fälle konnte mir angegeben werden, seit wann diese Erscheinungen beständen, ja die meisten wufsten nichts davon.

Was die Ätiologie anbelangt, so waren bei einigen noch andere Erscheinungen einer entzündlichen Reizung der Schleimhaut zu sehen, viele waren starke Raucher, bei den Kindern und auch bei vielen Frauen waren meistens mehr oder weniger schadhafte Zähne vorhanden.

Einigemal wurden Talgdrüsen in der Schleimhaut bei Luetikern, zweimal bei gleichzeitig vorhandener Stomatitis mercurialis gefunden. Doch traten die Drüsen bei diesen nicht stärker hervor als bei anderen Leuten, während bei einer ganzen Reihe von Luetikern, die zum Teil augenblicklich keine, zum Teil sekundäre Erscheinungen aufwiesen, trotz sorgfältiger Untersuchung keine Talgdrüsen nachgewiesen werden konnten.

Die mikroskopische Untersuchung eines solchen excidierten Schleimhautstückes ergab einfache alveoläre Drüsen, die ziemlich tief in das subepitheliale Bindegewebe eingesenkt sind und an der Peripherie von einer dichten Lage Bindegewebe umgeben werden. Die Gestalt ist birnenförmig. Die einzelnen Zellen der Drüsen stehen in verschiedenen Graden der Verfettung, und zwar finden wir in ihnen alle Zellen, die die verschiedenen Schichten der Schleimhaut bilden, mehr oder minder verändert wieder. Das Stratum corneum, das die Schleimhautoberfläche bekleidet, setzt sich auf den Ausführungsgang fort, verliert kurz vor der rechtwinkligen Umbiegungsstelle seine deutlichen schmalen Kerne und nimmt auch von dort an die diffuse Eosinfärbung weniger an. Im Ausführungsgang selbst weichen diese Lamellen, die parallel zur Axe des Ganges stehen, oft auseinander und verlieren sich schliefslich am Hals der Drüse. Ebensoweit gehen auch die darunter liegenden Zellen des Stratum granulosum, die aber im Ausführungsgang bedeutend dichter stehen als an der Oberfläche der Schleimhaut, während die grofsen runden Zellen des Stratum spinosum in die Drüse übergehen und das Hauptkontingent ihrer Zellen liefern. Sie sind es auch, die von der sich allmählich immer mehr ausbreitenden fettigen Degeneration befallen werden. Die Verfettung hat auch die Zellen des Drüsenhalses ergriffen und die dort

liegenden Lamellen des Stratum corneum und die Zellen des Stratum granulosum nach ihrer Einschmelzung durch den Ausführungsgang entfernt. Durch die so entstandene Lücke in den beiden obersten Schichten wird eine Kommunikation der Drüse, in der die Verfettung sich immer weiter nach unten ausbreitet, mit der Oberfläche gebildet.

Die kubischen Grundzellen des Epithels, das Stratum germinativum, umgeben in gleicher Form, wie dies bei den einfachen Epithelzapfen geschieht, die ganze Drüse. Die Gefäfse schlingen sich so fest um die Drüse herum, dafs sie sich an einzelnen Stellen tief eingeschnürt haben.

Die Talgdrüsen in der Schleimhaut repräsentieren sich mithin als eine Einstülpung des Epithels, an welcher sich sämtliche vier Schichten der Schleimhaut beteiligen.

Der Inhalt des Ausführungsganges ist vollständig strukturlos und weist dasselbe Bild auf, das das Sekret gewöhnlicher Talgdrüsen zeigt, wenn es nach gleicher Fixierung mit denselben Farbmitteln behandelt wird. Haare und Rudimente von Haaren, wie sie KÖLLIKER und AUDRY beschrieben haben, sind nirgends zu beobachten.

Verschiedene Epithelzapfen zeigten inmitten normalen Epithelgewebes einige gröfsere helle polygonale Zellen, die wie Vorstufen beginnender fettig degenerierter Zellen erscheinen.

Die Untersuchung an Leichen wurde derartig vorgenommen, dafs die Schleimhaut der Lippen und, soweit es ohne äufsere Verletzung anging, die der Wangen vom Zahnfleisch bis zum Zahnfleisch abpräpariert wurde. In fünf Fällen gelang es auch die Schleimhaut des Gaumens und zwar an der Übergangsstelle zwischen hartem und weichem Gaumen nahe der Medianlinie abzutrennen.

Im ganzen wurden 10 Leichen untersucht und zwar bald nach ihrem Eintreffen ins Institut.

An den excidierten Schleimhautstücken war nichts derartiges zu sehen, was auf ein Vorhandensein von Talgdrüsen schliefsen liefse. Die Stücke zeigten eine gleichmäfsige blasse Färbung, ohne dafs irgend welche Stellen durch eine gelbliche oder weifse Farbe oder durch die eigenartige Körnelung, wie sie an Lebenden beobachtet wurde, hervortraten. Auf Zusatz von Essigsäure, die mit einem feinen Pinsel auf die ausgebreiteten Schleimhautstücke aufgestrichen wurde, traten an einigen Stellen kleine grauweifse Körner auf, die zum Teil vereinzelt standen, zum Teil in einfacher oder doppelter Reihe angeordnet waren. Die gröfseren erreichten die Gröfse eines Stecknadelkopfes, waren mithin makroskopisch leicht sichtbar, kleinere konnten erst mit Lupenvergröfserung gesehen werden. Nirgends prominierten sie über das Niveau der Schleimhaut. Gröfsere Schleimhaut stücke waren leichter zu untersuchen, wenn sie auf einige Minuten in die Essigsäurelösung hineingelegt wurden. Wurden die Präparate in Alkohol gelegt, so waren diese grauweifsen Punkte desto schwerer aufzufinden, je länger die Schleimhautstücke im Alkohol lagerten.

Eine spätere mikroskopische Untersuchung einiger solcher punktförmigen Stellen ergab ein ähnliches Bild von Talgdrüsen wie an dem oben beschriebenen der lebenden Schleimhaut entnommenen Präparat.

Vorgekommen sind diese Talgdrüsen in den von mir untersuchten Fällen 1 mal nur an der Unterlippe, 1 mal an Unter- und Oberlippe, 2 mal an Unterlippe und in der Mundschleimhaut und 5 mal nur in der Mundschleimhaut.

In der Mundschleimhaut fanden sie sich zum Teil nur an einer der Wangenseiten oder an beiden Seiten gegenüber den Zähnen vereinzelt oder von vorne nach hinten verlaufend, in zwei Fällen aufserdem am weichen Gaumen nahe der Übergangsstelle in den harten in der Gegend der Medianlinie als einzelne zerstreute Punkte angeordnet. Am harten Gaumen habe ich keine derartigen Gebilde gesehen, auch nirgends eine derartige dichte Anordnung und grofse Zahl von Talgdrüsen an einer Stelle beobachtet, wie sie an Lebenden in die Erscheinung treten.

Was nun die Entwickelung der Talgdrüsen auf einer Schleimhaut, also einer normalerweise von Talgdrüsen freien Stelle betrifft, so ist gegen Audrys Hypothese, „dafs es sich um verirrte eingestülpte Keime handelt, die aus dem fötalen Leben stammen und sich in der Pubertät und zu derselben Zeit mit den Kopf- und Schnurrbarthaaren entwickeln“ vor allem auch der Umstand anzuführen, dafs ich die Drüsen bei Personen jeden Alters beiderlei Geschlechts gefunden habe. Ob Bettmann mit seiner Annahme, dafs gerade der Teil, an dem sich Talgdrüsen befinden, zum entwickelungsgeschichtlich ektodermalen Teil der Mundbucht gehört, dafs es sich also um präformierte Gebilde handelt, die durch einen äufseren Reiz makroskopisch in die Erscheinung treten, Recht hat, können nur weitere genauere Untersuchungen ergeben. Hingegen neigen meine mikroskopischen Untersuchungen unzweifelhaft mehr zu der von Heuss aufgestellten Behauptung hin, dafs es sich nicht um eingestülpte verirrte Keime handelt, noch um präformierte Gebilde, die infolge eines Reizes makroskopisch sichtbar werden, sondern dafs die Talgdrüsen in der Mundhaut sich postembryonal entwickeln. Bezweifeln möchte ich jedoch, dafs diese „typische Talgdrüsenbildung“, wie er es nennt, aus einer primären Wucherung der Stachelschicht der Schleimhaut hervorgehe. Nach den oben näher beschriebenen Präparaten ist es eher anzunehmen, dafs sich an der Talgdrüsenbildung alle vier Schichten des Schleimhautepithels beteiligen und zwar derart, dafs sich an einer vorher intakten Schleimhautstelle das ganze Epithel einzustülpen beginnt und so die Drüse bildet, wobei die einzelnen Zellschichten die schon oben beschriebenen mehr oder minder grofsen Veränderungen durchmachen.

Die bisher veröffentlichten und auch meine mikroskopischen Untersuchungen weichen von denen Audrys und Köllikers darin ab, dafs diese im Ausführungsgange der Drüsen Gebilde gesehen haben, die sie für rudimentäre Haare ansahen. Erwähnenswert und vielleicht entwickelungsgeschichtlich zu verwerten ist die Thatsache, dafs beim Kaninchen in der Mundhöhle sich auf jeder Seite ein breiter von der Mundhaut bis zu den Backenzähnen reichender Streifen von langen steifen, dichtstehenden Haaren befindet, zwischen welchen unter dem Mikroskop grofse Papillen hervorragen. Die Haare stehen also in diesem Falle an der-

selben Stelle, an der meistens die Talgdrüsen in der Mundschleimhaut beim Menschen gefunden werden. Ähnlich verhält es sich beim Biber, aber auch andere Tiere besitzen eine teilweise Behaarung der Mundschleimhaut. So erwähnt Oppel einige, die denselben Befund zeigen, jedoch nicht zu den Nagetieren gehören.

Behandlung der Präparate mit absolutem Alkohol. Färbung mit Hämalaun und Eosin.

Am Schlufs meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Seifert für die freundliche Überweisung des Themas und die gütige Unterstützung bei der Bearbeitung desselben sowie Herrn Prof. Rückert und Herrn Prof. Mollier für das Überlassen des Materials und für das liebenswürdige Interesse, das sie meiner Arbeit entgegenbrachten, meinen herzlichsten Dank auszusprechen. In gleicher Weise fühle ich mich Sr. Excellenz Herrn Geh. Rath von Kölliker für die Übernahme des Referates zu Dank verpflichtet.

## Litteratur.

Audry, Über eine Veränderung der Lippen- und Mundschleimhaut, bestehend in der Entwickelung atrophischer Talgdrüsen. *Monatsh. f. prakt. Derm.* Bd. 29, No. 3, S. 101.

Bettmann, Über das Vorkommen von Talgdrüsen in der Mundschleimhaut. VII. Versammlung des Vereins süddeutscher Laryngologen zu Heidelberg, 4. Juni 1900. Selbstverlag des Vereins, Heidelberg 1900.

Delbanco, Biologische Abteilung des Hamburger ärztlichen Vereins, Sitzungsberichte. *Münch. med. Wochenschr.* 1898. No. 47, S. 1510.

— ibidem 1899. No. 14, S. 459.

— Über die Entwickelung von Talgdrüsen in der Schleimhaut des Mundes. *Monatsh. f. prakt. Derm.* Bd. 29, No. 3, S. 104.

— ibidem No. 8, S. 353.

Fordyce, A peculiar affection of the mucous of the lips and oral cavity. *Journ. of cut. and gen.-urin. diseases.* November 1896.

Heuss, Über postembryonale Entwickelung von Talgdrüsen in der Schleimhaut der menschlichen Mundhöhle. *Monatsh. f. prakt. Derm.* Bd. 31, No. 11.

Kölliker, A., Über das Vorkommen von freien Talgdrüsen am roten Lippenrand des Menschen. *Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie.* 1862. Bd. 11, S. 341.

Krause, Anatomie des Kaninchens.

Montgomery und Hay, Talgdrüsen in der Schleimhaut des Mundes. *Dermat. Zeitschr.* 1899. Bd. 6, Heft 6.

Oppel, Lehrbuch der vergl. mikr. Anatomie der Wirbeltiere. III. Teil, S. 46.

Suchaneck, Über gehäuftes Vorkommen von Talgdrüsen in der menschlichen Mundschleimhaut. *Münch. med. Wochenschr.* 1900. No. 17, S. 575.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft
(vormals J. F. Richter) in Hamburg.

Ich, Paul Zander, preußischer Staatsangehörigkeit, bin geboren am 15. Dezember 1876 zu Crone a/Brahe als Sohn des in Konitz in Westpreußen verstorbenen Kaufmanns Abraham Zander. Nach Besuch der gehobenen Bürgerschule zu Crone, der städtischen Schule und des Kgl. Gymnasiums zu Konitz erwarb ich mir am 20. März 1895 das Reifezeugnis in Konitz, war dann ein Jahr Kaufmann und bezog im April 1896 die Universität zu Berlin, wo ich sieben Semester blieb und wo ich mich auch der ärztlichen Vorprüfung unterzog. Im Oktober 1899 ging ich nach Würzburg und wurde dort am 15. Februar 1901 als Arzt approbiert.

Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Seifert, den anatomischen Teil unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Mollier verfaßt.

Sonderabdruck aus

# Monatshefte

für

# Praktische Dermatologie.

*Unter Mitwirkung von:*

Prof. Dr. Ch. Audry in Toulouse, Dr. C. Beck in Budapest, Dr. Th. Buri in Basel, Dr. E. Delbanco in Hamburg, Priv.-Doc. Dr. E. Heuss in Zürich, Dr. M. Hodara in Constantinopel, Dr. L. Leistikow in Hamburg, Prof. Dr. V. Mibelli in Parma, Dr. H. C. Plaut in Hamburg

herausgegeben von

P. G. Unna und P. Taenzer.

---

Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vorm. J. F. Richter) in Hamburg.